

你的甜蜜，狗狗的毒藥：

無糖口香中的木糖醇為何會讓
狗狗中毒？

適用國中自然【七上】生物體的恆定

【你的甜蜜，狗狗的毒藥：無糖口香糖的木糖醇為何會讓狗狗中毒？】

科學生

科學閱讀素養課程

「Xylitol？曬駱駝~~~~全新的 Extra 含更多 Xylitol 木糖醇，能中和口中酸性，有益牙齒健康.....」相信很多人是因為這些朗朗上口的廣告，才認識木糖醇這種蔗糖代替物吧。商人總是把它的形象跟健康清新的口氣以及美味、歡樂綁在一起。

那麼，好東西不藏私，這麼有益健康又好吃的零嘴，怎麼可以只有人類享用呢？當然也要分給我們最疼愛的狗寶貝呀，大家來嘗鮮嘛.....。
然後，狗狗就死掉了。

【你的甜蜜，狗狗的毒藥：無糖口香糖的木糖醇為何會讓狗狗中毒？】

科學生

科學閱讀素養課程

ㄟㄟㄟㄟ 等等？！發生什麼事了QQ這個結局的方向好像不太對啊？！

故事，當然要從木糖醇開始談起。

木糖醇是什麼？

木糖醇是一種蔗糖替代品，可以從玉米、覆盆子或是白樺樹中提取出來。早在幾個世紀以前，中國人還有美國原住民，就已經將木糖醇當作一般的調味料來使用了。在歐洲的發展相對比較晚，直到 1891 年，德國科學家埃米爾·赫曼·費雪 (Emil Herman Fischer) 才成功的從白樺樹中提取出木糖醇，可惜當時因為民生所需的糖類，多半仰賴蔗糖供應，而

【你的甜蜜，狗狗的毒藥：無糖口香糖的木糖醇為何會讓狗狗中毒？】

科學生

科學閱讀素養課程

而且木糖醇萃取技術也還不夠成熟，所以這件事很快就被大家忘了。

直到二戰開打，戰火波及到很多砂糖生產線，造成一時之間砂糖供應不敷民生所需，為了解決問題，科學家才再次想起了木糖醇，經過一番努力，終於想出了讓萃取技術更加穩定的方法，使木糖醇有機會量產。可惜隨著戰爭結束、蔗糖場運作恢復正常，大家又再次遺忘了木糖醇（邊緣人哭哭）。



【你的甜蜜，狗狗的毒藥：無糖口香糖的木糖醇為何會讓狗狗中毒？】

到了 1960 年代，木糖醇翻身的機會終於來了（灑花花 * * * ）！科學家發現，木糖醇除了跟砂糖一樣可以提供甜度，熱量卻只有砂糖的 60%，這可是許多糖尿病還有肥胖患者的福音啊！但考量到蔗糖生產的成本真的比較低，所以市面上販售的糖類，還是以砂糖為大宗。

但後來歐洲的學者注意到一件不可思議的事：那些在戰爭年代生長、吃木糖醇長大的小孩，牙齒好像整體來說比較健康？經過一番研究以後，芬蘭的團隊終於在 1970 年代發現，木糖醇會抑制口中細菌，讓它們難以黏附在牙齒上，還可刺激唾液分泌、維持口腔清潔，所以原來木糖醇

【你的甜蜜，狗狗的毒藥：無糖口香糖的木糖醇為何會讓狗狗中毒？】

除了甜甜好吃以外，還有抗菌作用啊！

在這些重大發現之後，許多人開始相信，跟砂糖比起來，木糖醇真的是好一點的選擇。現在許多廠商會在這麼多種類的商品當中添加木糖醇，從大家想得到的零食，如：口香糖、薄荷糖、花生醬、奶油與烘焙產品，到保健產品，像是：牙膏、漱口水、維他命甚至感冒糖漿等，即便包裝擺明寫了「無糖」兩個大字，實際上也可能含有木糖醇喔。



木糖醇為什麼會傷害狗狗？

要解釋木糖醇為什麼造成狗狗中毒，我們需要稍微回過來看看動物體內的「血糖」是如何維持恆定的。

人類與狗狗都需要靠**胰島素 (Insulin)** 還有**升糖素 (Glucagon)** 來維持體內血糖恆定。升糖素能夠刺激肝臟釋出肝糖、抑制身體利用葡萄糖並且讓血糖升高；胰島素的作用完全相反，它會刺激肝臟跟肌肉細胞將血液中的葡萄糖轉化成可被身體各部位吸收利用的糖原 (Glycogen)，讓血糖下降，這兩個激素會互相保持平衡。

【你的甜蜜，狗狗的毒藥：無糖口香糖的木糖醇為何會讓狗狗中毒？】

狗狗吃下木糖醇以後，狗狗的身體會將進到血液中的木糖醇誤認為是葡萄糖，身體大量分泌胰島素以降低血糖，但實際上只把體內原有的血糖一掃而空，引發俗稱**低血糖** (Hypoglycemia) 的症狀。血糖對人類與狗狗的腦來說，都是非常重要的養分來源，所以木糖醇中毒的狗狗跟低血糖忽然發作的人類一樣，輕者會出現恍神、頭昏眼花、四



【你的甜蜜，狗狗的毒藥：無糖口香糖的木糖醇為何會讓狗狗中毒？】

四肢無力、疲勞與焦慮等症狀；重者則可能抽搐、昏迷、肝衰竭，甚至死亡，都是不能小看的問題啊。

人體在代謝葡萄糖的過程中，本來就會產生少許的木糖醇了，而且木糖醇在人體的吸收與代謝不太需要胰島素參與，所以木糖醇並不會刺激人體過量分泌胰島素。但必須留意的是，木糖醇雖說有抑制細菌的功能，但本身並沒有降血糖或治療蛀牙的功效，所以還是不建議大家過量食用，免得造成身體負擔。人類腸胃的木糖醇吸收率其實不怎麼好，所以攝取過量很容易造成腹瀉。

【你的甜蜜，狗狗的毒藥：無糖口香糖的木糖醇為何會讓狗狗中毒？】

※ 請先觀看影片：【寵物講醫D】以為代糖好健康？「糖衣毒藥」要小心

如果狗狗不小心吃到木糖醇，該怎麼處理？

通常來說，如果狗狗意識清醒，醫生會做的第一件事就是催吐，讓牠們把毒物吐出來，然後再定期測量狗狗血糖，直到血糖恢復正常才能出院。提醒大家，如果懷疑狗狗木糖醇中毒，請把握送醫時間，而且最好同時把食物的包裝帶去診所，方便醫生判斷。不要試圖強迫狗兒吃下自己調配出來的催吐偏方，這麼做不只會造成不必要的痛苦，更是浪費了寶貴的急救時間，請大家不要用自家寶貝的生命安全做實驗啊。

【你的甜蜜，狗狗的毒藥：無糖口香糖的木糖醇為何會讓狗狗中毒？】

說到這裡，想必也有貓奴擔心，木糖醇會不會損害貓皇的健康？答案是：不確定。由於目前沒有接獲貓咪的木糖醇中毒案例，所以研究人員暫時無辦法保證，木糖醇到底會不會傷及貓皇嬌貴的龍體，只好提醒各位以下幾點：

1. 不要亂餵不確定的成分或食品。
2. 養成好習慣，把含有木糖醇的產品放置在寵物不會接觸到的地方。
3. 別用人類的牙膏或漱口水替寵物潔牙，請買寵物專用的。

【你的甜蜜，狗狗的毒藥：無糖口香糖的木糖醇為何會讓狗狗中毒？】

科學生

科學閱讀素養課程

延伸閱讀

1. [Renee D. Schmid & Lynn R. Hovda1., Acute Hepatic Failure in a Dog after Xylitol Ingestion., Toxicology Observation., 2016](#)
2. [This Common Sugar Substitute Can Be Deadly for Dogs, FDA Warns](#)
3. [Paws Off Xylitol; It' s Dangerous for Dogs](#)
4. [不只巧克力有毒，FDA呼籲飼主注意木糖醇食品](#)
5. [The history of Xylitol in Finland.](#)
6. [The history of Xylitol.](#)